DIN EN ISO 19403-2:2024-11 (D)

Beschichtungsstoffe - Benetzbarkeit - Teil 2: Bestimmung der freien Oberflächenenergie fester Oberflächen durch Messung des Kontaktwinkels (ISO 19403-2:2024); Deutsche Fassung EN ISO 19403-2:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8
Vorwort 9
1 Anwendungsbereich 11
2 Normative Verweisungen 11
3 Begriffe 11
4 Kurzbeschreibung 11
5 Geräte und Prüfmittel 12
6 Probenahme 13
7 Durchführung 14
7.1 Allgemeines zur Messung am liegenden Tropfen 14
7.1.1 Aufstellen des Kontaktwinkelmesssystems 14
7.1.2 Prüfbedingungen 14
7.1.3 Konditionierung der Probenplatten 14
7.2 Messung 14
7.2.1 Allgemeines 14
7.2.2 Statisches Verfahren 15
7.2.3 Dynamisches Verfahren (fortschreitender Kontaktwinkel) 15
7.2.4 Bestimmung des Kontaktwinkels 16
8 Auswertung 16
8.1 Allgemeines 16
8.2 Verfahren nach Owens, Wendt, Rabel und Kaelble (OWRK-Verfahren) 17
8.3 Verfahren nach Wu 18
9 Präzision 18
9.1 Allgemeines 18
9.2 Wiederholgrenze r 19
9.3 Vergleichgrenze R 19
9.4 Berechnung nach dem Owens, Wendt, Rabel und Kaelble-Verfahren 19
10 Prüfbericht 19
Anhang A (informativ) Hinweise zur Messpraxis 21
A.1 Probenahme und Probenbehandlung 21
A.1.1 Probenauswahl 21
A.1.2 Umgebungsbedingungen 21
A.1.3 Kontaminationsquellen und Reinigung 21
A.1.4 Elektrostatische Aufladung 21
A.2 Reinhaltung der Prüfflüssigkeiten 22
A.2.1 Allgemeines 22
A.2.2 Wasser 22
A.2.3 Diiodmethan 22
A.2.4 Glycerin 22
A.3 Hinweise zum statischen Verfahren 22

A.4 Hinweise zum dynamischen Verfahren 22
A.4.1 Dynamisches Verfahren 22
A.4.2 Voraussetzungen 22
A.5 Bilderzeugung und -auswertung 23
A.5.1 Helligkeit und Kontrast 23
A.5.2 Breite des Tropfens 23
A.5.3 Basislinienerkennung 23
A.6 Verfahren zur Kontaktwinkelmessung 23
Literaturhinweise 25

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung eines Kontaktwinkelmesssystems 12

Bild 2 — Absetzen oder Abholen des Tropfens 15

Tabellen

Tabelle 1 — Vorgeschlagene Prüfflüssigkeiten 13

Tabelle 2 — Berechnete Werte zum Einfügen in die lineare Gleichung 17

Tabelle 3 — Berechnungen nach dem OWRK-Verfahren 19

Tabelle A.1 — Anwendbare Messverfahren 23